

The Parrot Release Network Presents  
La Red de Liberación de Loros Presenta

## Two Lightning Talk Sessions Dos Rondas de Charlas Rápidas

Event I | Evento I

**21 Feb 2024, 4 PM Hora Centroamericano**  
(5 PM USA Eastern time, 7 PM São Paulo)

Event II | Evento II

**15 Mar 2024, 5 PM Hora Centroamericano**  
(6 PM USA Eastern time, 8 PM São Paulo)

**Zoom: Enlace del Evento | Event Link**

<https://us06web.zoom.us/j/4475319867?pwd=7JjgEiv2WBZjsuhZaTelTdc39IstHw.1>

or

<http://tinyurl.com/LightningTalksx2>

Meeting ID: 447 531 9867 : ID del Reunión  
Passcode: HL8XdG : Clave

Translation provided in Zoom Captions

Traducción disponible a través de Subtítulos de Zoom

**Tradução disponível via Zoom Captions**

*Thanks to | Gracias a*



The Pat Palmer  
Foundation



# Welcome and Introduction

Welcome to The Parrot Release Network's Lightning Talks events. The presenters for these two events first gave these presentations as virtual posters at the "Parrot Release in the Americas" virtual symposium and workshop in November 2023. In these two evening events each presenter will have 10 minutes to talk to us about their work. I realize that 10 minutes is not much time to tell us about their incredible work. For that reason, I have encouraged all to include links and contact information so audience members can contact them for more information. In addition, the email addresses of all the authors are included below.

In this program you will find the schedules for both events along with the titles, abstracts, author names and author contacts for each presentation. Please stick with us until the end of the event as there will be extra time for questions and discussion after the final presentation is over.

## The Parrot Release Network

These events are being presented by The Parrot Release Network. The network was created in 2023 with the support of the Pat Palmer Foundation and The Macaw Society at Texas A&M to facilitate communication among scientists, release organizations, government regulators and others who are interested in the many different aspects of parrot release. The core communication method used by the network is a WhatsApp group where members can ask questions and exchange advice on how to better conduct parrot releases. The Network also holds periodic events to allow scientists and experienced practitioners to share information. To date we have hosted an in-person symposium and round table workshop at the Ornithological Congress of the Americas in Brazil (Aug 2023) and a full day virtual symposium and workshop entitled Parrot Release in the Americas (Nov 2023). In the future we plan to expand our virtual and in person activities to help our members work together to improve the science and practice of parrot release.

If you are not already a member of The Parrot Release Network, feel free to join using the QR code here.

Once again, thank you for participating and I hope to see you again at future events.

Sincerely,

Donald J. Brightsmith

Director, The Parrot Release Network

Co-director, The Macaw Society

Professor, Texas A&M University



# Bienvenidos e Introducción

Bienvenidos a los eventos de charlas rápidas de La Red de Liberación de Loros. Los ponentes de estos dos eventos dieron estas presentaciones por primera vez como carteles virtuales en el simposio y taller virtual "Liberación de Loros en las Américas" en noviembre de 2023. En estos dos eventos, cada presentador tendrá 10 minutos para hablarnos sobre su trabajo y 5 minutos para contestar preguntas. Reconozco que 15 minutos no es mucho tiempo para contar sobre su increíble trabajo. Por esa razón, he pedido a todos a incluir enlaces e información de contacto para que los miembros del público puedan contactarlos para obtener más información. Además, se incluyen las direcciones de correo electrónico de todos los autores debajo.

En este programa encontrarán los horarios de ambos eventos junto con los títulos, resúmenes, nombres de autores y contactos de los autores para cada presentación. Por favor, permanezcan con nosotros hasta el final del evento, ya que habrá tiempo extra para preguntas y discusión después de que termine la presentación final.

## La Red de Liberación de Loros

Estas dos noches de charlas son presentados por La Red de Liberación de Loros. La red fue creada en 2023 con el apoyo de la Fundación Pat Palmer y La Sociedad Pro Guacamayos de Texas A&M para facilitar la comunicación entre científicos, organizaciones de liberación, reguladores gubernamentales y otros interesados en los diferentes aspectos de la liberación de loros. El método de comunicación principal utilizado por la red es un grupo de WhatsApp donde los miembros pueden hacer preguntas e intercambiar consejos sobre cómo llevar a cabo mejor la liberación de loros. La Red también realiza eventos periódicos para permitir que científicos y profesionales experimentados compartan información. Hasta la fecha, hemos organizado un simposio presencial y un taller de mesa redonda en el Congreso Ornitológico de las Américas en Brasil (agosto de 2023) y un simposio y taller virtual titulado Liberación de Loros en las Américas (noviembre de 2023). En el futuro, planeamos expandir nuestras actividades virtuales y presenciales para ayudar a nuestros miembros a trabajar juntos para mejorar la ciencia y la práctica de la liberación de loros.

Si aún no eres miembro de La Red de Liberación de Loros, no dudes en unirte utilizando el código QR aquí.

Una vez más, gracias por participar y espero verte nuevamente en eventos futuros.

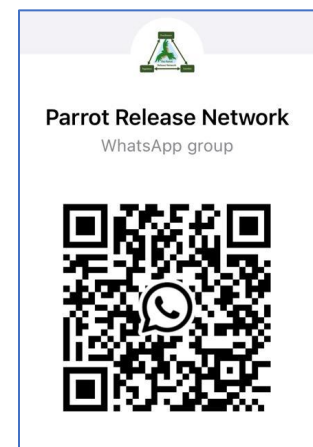
Atentamente,

Donald J. Brightsmith

Director, La Red de Liberación de Loros

Co-director, La Sociedad Pro Guacamayos

Profesor, Universidad de Texas A&M



# Event I | Evento I

21 Feb, 4 PM Hora Centroamericano (5 PM USA Eastern time, 7 PM São Paulo)

Link de Zoom | Zoom Link

<https://us06web.zoom.us/j/4475319867?pwd=7JjgEiv2WBZjsuhZaTelTdc39lstHw.1>

or

<http://tinyurl.com/LightningTalksx2>

Meeting ID: 447 531 9867 : ID del Reunión

Passcode: HL8XdG : Clave

1. El regreso del Guacamayo Rojo: Experiencias y aprendizajes. Sofía Zalazar, Fundación Rewilding, Argentina
2. Predicting post-release fate using pre-release behaviors, Roshan Tailor, The Macaw Society, Costa Rica
3. Las estrategias en el proyecto de reintroducción de la guacamaya roja en Los Tuxtlas Veracruz, Patricia Escalante, Instituto de Biología UNAM, México
4. Cuidado parental y estabilidad térmica para su conservación y liberación de Ara militaris. Selene Barba Bedolla, Universidad Michoacana, Mexico.
5. Reintroduction of vinaceous-breasted parrot (Amazona vinacea) at the Araucárias National Park, Brazil: 13 years of socioeconomic and environmental impacts. Vanessa Tavares Kanaan, Instituto Espaço Silvestre, Brazil

*Thanks to | Gracias a*



The Pat Palmer  
Foundation



# Resúmenes del Evento I | Abstracts for Event I

## El regreso del Guacamayo Rojo en Argentina: Experiencias y aprendizajes

Argentina

Sofía Zalazar, [sozalazar@gmail.com](mailto:sozalazar@gmail.com), Fundación Rewilding Argentina, Argentina

Mariana Noemi Mazat, [marianmasat@gmail.com](mailto:marianmasat@gmail.com), Fundación Rewilding Argentina, Argentina

El Guacamayo Rojo (*Ara chloropterus*) habitó las selvas del noreste de Argentina hace más de 150 años. La destrucción de su hábitat y su caza para animal de compañía lo llevaron a la extinción en ese país. Desde el año 2015, la Fundación Rewilding Argentina busca crear nuevas poblaciones de esta especie a través de la reintroducción de individuos provenientes del cautiverio. Esto lo convierte en la primera reintroducción de un ave extinta en Argentina. Hoy en día, la población de Iberá cuenta con más de 30 individuos libres, de los cuales, 3 nacieron en libertad. Pero el proceso no ha sido fácil: durante los años que lleva funcionando el proyecto han surgido diversas dificultades. En esta presentación nos enfocaremos en los desafíos que nos han surgido durante los procesos de liberación y monitoreo post-liberación, haciendo hincapié en las técnicas que llevamos a cabo con el objetivo de aumentar la supervivencia de los individuos durante estas etapas.

### The Return of the Red-and-green Macaw in Argentina: Experiences and Learnings

The Red-and-green Macaw (*Ara chloropterus*) inhabited the jungles of northeastern Argentina over 150 years ago. The destruction of its habitat and hunting for the pet trade led to its extinction in the country. Since 2015, the Rewilding Argentina Foundation has been working to establish new populations of this species through the reintroduction of individuals from captivity. This makes it the first reintroduction of an extinct bird in Argentina. Today, the Iberá population has over 30 free individuals, of which 3 were born in the wild. However, the process has not been easy: various challenges have arisen during the years of the project. In this presentation, we will focus on the challenges that have emerged during the release and post-release monitoring processes, emphasizing the techniques we employ to increase the survival of individuals during these stages.

# Predicting post-release fate using pre-release behaviors

Costa Rica

Roshan Tailor, [roshan.tailor@gmail.com](mailto:roshan.tailor@gmail.com), The Macaw Society, UK;

Loïc de Leeuw, [loicdeleeuw@gmail.com](mailto:loicdeleeuw@gmail.com), The Macaw Society, Holland;

Gabriela Vigo-Trauco, [gvigotrauco@cvm.tamu.edu](mailto:gvigotrauco@cvm.tamu.edu), The Macaw Society, Texas A&M University, USA;

Donald J. Brightsmith, [brightsmith1@tamu.edu](mailto:brightsmith1@tamu.edu), The Macaw Society, Texas A&M University, USA

The Yellow-naped Parrot (*Amazona auropalliata*) is prized for their impressive vocal abilities. The species has suffered declining populations since the 1980s and is currently considered Critically Endangered. Rescate Wildlife Rescue Center, Costa Rica's largest rescue centre has received on average over 50 confiscated *A. auropalliata* per year between 2019-2022. Such numbers can overwhelm rescue centres and thus compel centres to rehabilitate and release these birds. However, parrots entering the rehabilitation and release system exhibit diverse histories, where only certain individuals are normally considered suitable for release. The objective of this study was to identify behavioural characteristics that correlate with high survival post release. We observed 46 *A. auropalliata* for an average of 11.9 hours (SD 4.06 hours) each in pre-release enclosures. We recorded flights, vocalisation types, proximity to observers and going to the ground. Flight quality for released birds is clearly crucial, however just 22% of birds with a high flight ability were still detected in the release area after 3-months. In addition, 33% of high and 33% of medium ability fliers were recaptured at houses in town within 3-months of release. Of the birds that commonly approached observers pre-release, only 17% were still being sighted after 3-months, whilst 42% had been recaptured in town. Use of human vocalisation and whether or not birds went to the ground pre-release, did not correlate well with fate post-release. Although the sample size was limited to 46 parrots, these findings suggest that pre-release observations can help predict parrot fate post-release. It also identifies parrots approaching human observers as a key problem and suggests that implementing methods to reduce this behaviour may be key to improving release success for *Amazona* parrots.

## Prediciendo el destino post liberación mediante comportamientos pre liberación

El Loro Nuquiamarillo (*Amazona auropalliata*) es altamente valorado por sus impresionantes habilidades vocales. Lamentablemente, la especie ha experimentado disminuciones en sus poblaciones desde la década de 1980 y actualmente se clasifica como En Peligro Crítico. El Centro de Rescate de Vida Silvestre Rescate, el centro de rescate más grande de Costa Rica, ha recibido un promedio de más de 50 *A. auropalliata* confiscados por año entre 2019 y 2022. Estas cifras pueden abrumar a los centros de rescate, llevándolos a rehabilitar y liberar a estas aves. Sin embargo, los loros que ingresan al sistema de rehabilitación y liberación tienen historias diversas, y solo ciertos individuos suelen considerarse adecuados para su liberación. El objetivo de este estudio fue identificar características de comportamiento que se correlacionen con una alta supervivencia post liberación. Se realizaron observaciones en 46 *A. auropalliata* durante un promedio de 11.9 horas cada uno en recintos preliberación. Se registraron diversos factores, incluidos vuelos, tipos de vocalizaciones, proximidad a los observadores e ir al suelo. Si bien la calidad del vuelo para las aves liberadas es crucial, solo el 22% de las aves con una alta capacidad de vuelo todavía se detectaban en el área de liberación después de 3 meses. Además, el 33% de las aves con habilidades de vuelo altas y el 33% de las de habilidad media fueron recapturadas en casas de la ciudad en los 3 meses posteriores a la liberación. Entre las aves que comúnmente se acercaban a los observadores antes de la liberación, solo el 17% seguía siendo avistado después de 3 meses, mientras que el 42% fue recapturado en la ciudad. El uso de vocalizaciones humanas y si las aves iban al suelo antes de la liberación no se correlacionó bien con el destino post liberación. Aunque el tamaño de la muestra se limitó a 46 loros, estos hallazgos sugieren que las observaciones preliberación pueden ayudar a predecir el destino de los loros después de la liberación. También destaca que los loros que se acercan a los observadores humanos son un problema clave y sugiere que implementar métodos para reducir este comportamiento puede ser crucial para mejorar el éxito de la liberación de loros *Amazona*.

# Las estrategias en el proyecto de reintroducción de la guacamaya roja en Los Tuxtlas Veracruz

México

Patricia Escalante , [tilmatura@ib.unam.mx](mailto:tilmatura@ib.unam.mx) , Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México y Bosque Antiguo AC

Ricardo Baxin Xolio, Bosque Antiguo AC

Esteban Cortez Contreras, Bosque Antiguo AC

El proyecto de reintroducción de la guacamaya roja en Los Tuxtlas, Veracruz, México, está cumpliendo diez años desde su inicio. En este lapso se han liberado ocho grupos de guacamayas rojas criadas en el EcoParque Xcaret en cinco sitios de liberación dentro de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas teniendo como centro operativo la Reserva Ecológica Nanciyaga. Las estimaciones de sobrevivencia al primer año en promedio de cada grupo son del 80%. Como esta Reserva tiene una considerable población humana es muy importante el trabajo de educación ambiental que ha respaldado las liberaciones. También el hábitat debe restaurarse pues existen pocos árboles altos y por lo tanto sitios de anidación, se trabaja por nuestra parte en colaboración con programas gubernamentales para mejorar el hábitat disponible. Las comunidades locales han sido muy responsivas y muestran orgullo por tener esta especie tan bella de vuelta, ellas participan en su cuidado. Se reportan muy pocos eventos de saqueo de nidos y de daño a ejemplares tratando de capturarlos. Las cajas nido, siguen el modelo de Macaw Mountain (Honduras) y han funcionado muy bien colocando en promedio 15 cajas anualmente con un éxito de ocupación del 50% y productividad por caja de 1.2 volantones sin intervenir en la crianza por los padres durante los últimos cuatro años. Las parejas son cada vez más aguerridas defendiendo sus nidos y polluelos. El principal problema para la continuidad de este proyecto son los recursos financieros pues sin el concurso en un programa internacional no podríamos mantener el trabajo de campo.

## Strategies in the reintroduction project of the Scarlet Macaw in Los Tuxtlas, Veracru

The reintroduction project of the Scarlet Macaw in Los Tuxtlas, Veracruz, Mexico, is celebrating its tenth anniversary since its inception. During this period, eight groups of Scarlet Macaws, raised in the Xcaret EcoPark, have been released in five release sites within the Los Tuxtlas Biosphere Reserve, with the operational center being the Nanciyaga Ecological Reserve. Survival estimates for the first year, on average for each group, are around 80%. Due to the significant human population in this reserve, the environmental education efforts supporting the releases are crucial. Additionally, habitat restoration is essential as there are few tall trees and, consequently, nesting sites. We collaborate with government programs to improve the available habitat. Local communities have been very responsive and take pride in having this beautiful species back; they actively participate in its care. Few instances of nest poaching and damage to individuals attempting to capture them have been reported. The nest boxes follow the Macaw Mountain model (Honduras) and have been successful, with an average of 15 boxes installed annually, achieving a 50% occupancy rate and a productivity per box of 1.2 fledglings without parental intervention over the past four years. The pairs are becoming increasingly fierce in defending their nests and chicks. The main challenge for the continuity of this project is financial resources, as without international support, we would be unable to sustain the fieldwork.

# Cuidado parental y estabilidad térmica para su conservación y liberación de *Ara militaris*

Mexico

Selene Barba Bedolla, [0700162d@umich.mx](mailto:0700162d@umich.mx)

Felipe Mendoza Cuenca, Universidad Michoacana, [lfmendoza@umich.mx](mailto:lfmendoza@umich.mx)

En aves, se ha propuesto que el Cuidado Parental (CP) es un mecanismo clave que optimiza la temperatura del nido y la estabilidad térmica de la progenie durante la incubación y el empollamiento, por lo que las conductas de cuidado son favorecidas por selección natural ya que sus beneficios (e.g. sobrevivencia, desempeño fisiológico de la progenie) superan los costos asociados al cuidado. Nosotros estudiamos los patrones de cuidado parental y estabilidad térmica en los nidos desde la oviposición hasta el empollamiento en una población en vida libre de *Ara militaris*, para evaluar los patrones de estabilidad térmica de los nidos y si estos se relacionan con la inversión en cuidado parental de los padres, y con el éxito de las progenies. El análisis del diferencial térmico en la anidación en *A. militaris* mostró, que la termorregulación parental incrementa la estabilidad térmica de los nidos, que el diferencial térmico cambia durante el desarrollo ontogenético de la progenie; así como entre nidos. Lo anterior confirma que la termorregulación parental puede tener consecuencias significativas en su fisiología, rendimiento y, en última instancia, en su estado físico.

## Parental Care and Thermal Stability for the Conservation and Release of *Ara militaris*

In birds, Parental Care (PC) has been proposed as a key mechanism that optimizes nest temperature and thermal stability for offspring during incubation and brooding. Parental care behaviors are favored by natural selection as their benefits (e.g., offspring survival, physiological performance) outweigh the costs associated with care. We studied parental care patterns and thermal stability in nests from oviposition to brooding in a free-living population of *Ara militaris* to assess the thermal stability patterns of nests and whether these are related to parental care investment and offspring success. The thermal differential analysis in *A. militaris* nesting showed that parental thermoregulation enhances nest thermal stability, and the thermal differential changes during the ontogenetic development of the offspring and among nests. This confirms that parental thermoregulation can have significant consequences on offspring physiology, performance, and ultimately, their physical condition.



# Reintroduction of vinaceous-breasted parrot (*Amazona vinacea*) at the Araucárias National Park, Brazil: 13 years of socioeconomic and environmental impacts

Brazil

Vanessa Tavares Kanaan, [vanessakanaan@gmail.com](mailto:vanessakanaan@gmail.com), Silvestres SC Instituto Espaço Silvestre, Brazil

*Amazona vinacea* is the most endangered parrot species of the Atlantic Forest, a world's top biodiversity hotspot. Historically, it occurred in Brazil, Paraguay and Argentina, but has become rare throughout its extensive range. Populations are considered extinct in some areas, including the Araucarias National Park (ANP), Brazil. The project to reintroduce *A. vinacea* at the ANP started in 2010. A total of 503 individuals victims of illegal wildlife trade and captive bred have been received and rehabilitated for a period of up to 24 months. A number of 256 parrots have met behavioral, health and genetic criteria and were released in 13 distinct events and monitored. Genetic analyses of released birds and their wild born offspring have been performed. In order to decrease the threats that led parrots towards local extinction, plural intervention strategies were implemented to raise awareness and engagement of the local community. In addition to educational and citizen science activities that have reached over 500.000 people, a project to generate work to local women was implemented in 2017 resulting in a 62% increase in their income. In 2015, the *Amazona vinacea* Protection Network was created and improved communication among key players, such as the government, community and environmental agencies, which increased law enforcement and wildlife rescue efforts in the ANP region. Our results suggest that it is possible to successfully rehabilitate parrots, improving animal welfare and giving individuals a chance to play their ecological roles and contribute to conservation, while engaging stakeholders.

## Reintroducción del loro pechivado (*Amazona vinacea*) en el Parque Nacional Araucárias, Brasil: 13 años de impactos socioeconómicos y ambientales

La *Amazona vinacea* es la especie de loro más amenazada de la Mata Atlántica, uno de los puntos de biodiversidad más importantes del mundo. Históricamente, se encontraba en Brasil, Paraguay y Argentina, pero se ha vuelto rara en toda su extensa área de distribución. Las poblaciones se consideran extintas en algunas áreas, incluido el Parque Nacional Araucarias (ANP) en Brasil. El proyecto para reintroducir *A. vinacea* en el ANP comenzó en 2010. Un total de 503 individuos víctimas del comercio ilegal de vida silvestre y criados en cautiverio fueron recibidos y rehabilitados durante un período de hasta 24 meses. Un total de 256 loros cumplieron con criterios conductuales, de salud y genéticos y fueron liberados en 13 eventos distintos y monitoreados. Se realizaron análisis genéticos de los loros liberados y de sus crías nacidas en libertad. Con el fin de disminuir las amenazas que llevaron a los loros hacia la extinción local, se implementaron estrategias de intervención plural para sensibilizar y comprometer a la comunidad local. Además de las actividades educativas y de ciencia ciudadana que han llegado a más de 500.000 personas, se implementó un proyecto para generar empleo para mujeres locales en 2017, lo que resultó en un aumento del 62% en sus ingresos. En 2015, se creó la Red de Protección de *Amazona vinacea*, mejorando la comunicación entre actores clave, como el gobierno, la comunidad y agencias ambientales, lo que aumentó la aplicación de la ley y los esfuerzos de rescate de vida silvestre en la región del ANP. Nuestros resultados sugieren que es posible rehabilitar con éxito loros, mejorando el bienestar animal y brindando a los individuos la oportunidad de desempeñar sus roles ecológicos y contribuir a la conservación, al mismo tiempo que involucran a las partes interesadas.

# Event II | Evento II

15 Mar 2024, 5 PM Hora Centroamericano (6 PM USA Eastern time, 8 PM São Paulo)

## Link de Zoom | Zoom Link

<https://us06web.zoom.us/j/4475319867?pwd=7JgEiv2WBZjsuhZaTelTdc39lstHw.1>

or

<http://tinyurl.com/LightningTalksx2>

Meeting ID: 447 531 9867 : ID del Reunión

Passcode: HL8XdG : Clave

1. Foster nests for the release of wild Scarlet Macaw (*Ara macao macao*) as a tool for aiding population recovery. Gabriela Vigo-Trauco, Schubot Center at Texas A&M University, USA. The Macaw Society, Peru.
2. Utilizing technological approaches to collect and analyze behavioral and social data with applications to parrot conservation. Virginia Darby Moore, University of Cincinnati, USA.
3. Behavioral responses of Vinaceous-breasted Amazon Parrots to anti-predator training. Ariela Castelli Celeste, Waita Instituto de Pesquisa e Conservação, Brazil
4. Successfully incorporating free flight training methods and knowledge into parrot releases, Chris A. Biro, Bird Recovery International, USA.
5. Ara ambiguus: Reproducción asistida con nidos artificiales. Costa Rica. Enrique Pucci, Asociación El Proyecto Ara, Costa Rica.

*Thanks to | Gracias a*



The Pat Palmer  
Foundation



## Resúmenes del Evento II | Abstracts for Event II

### Foster nests for the release of wild Scarlet Macaw (*Ara macao macao*) as a tool for aiding population recovery

Perú

Gabriela Vigo Trauco, [gvigotrauco@cvm.tamu.edu](mailto:gvigotrauco@cvm.tamu.edu), The Macaw Society, Schubot Center for Avian Health, Texas A&M University  
Rony Garcia-Anleu, [rgarcia@wcs.org](mailto:rgarcia@wcs.org), WCS Guatemala Program, Guatemala  
Donald J. Brightsmith, [brightsmith1@tamu.edu](mailto:brightsmith1@tamu.edu), The Macaw Society, Schubot Center for Avian Health, Texas A&M University

The use of foster parents in avian population management is a technique with great potential to aid in the recovery of highly endangered species. However, few studies have studied how to accomplish this successfully. Our research shows that Scarlet Macaws in southeastern Peru hatch 2-4 chicks per nest but just 1.4 of them fledge. Here about 24% of all hatched chicks die of starvation and starvation is the most common cause of chick death. Parents always raise the first chick that hatches, but 27 % of second chicks, 81% all of third and 100% of all fourth chicks are left to starve to death by their parents. Our goal was to develop and test new techniques to increase survival of wild Scarlet Macaw chicks by reducing chick starvation. We hypothesized that we could pull chicks at risk of starvation, raise them in captivity to about 18 days of age then move them to nests with only one chick to increase their chances of survival. Our results show that all relocated macaw chicks were successfully accepted by their foster parents (N=28 chicks, 3 consecutive breeding seasons) and 89% of the translocated chicks fledged successfully. Overall, we increased fledging success per available nest from 17% (1999 – 2016 average) to 25% (2017 to 2019) and decreased chick death by starvation from 19% to 4%. These findings show that the use of foster parents in the wild is a promising management tool to aid wild parrot population recovery in areas with low reproductive success.

#### Padres adoptivos de Guacamayos Escarlata (*Ara macao macao*) como herramienta para ayudar a la recuperación de poblaciones

El uso de padres adoptivos en el manejo de poblaciones de aves es una técnica con un gran potencial para ayudar en la recuperación de especies altamente amenazadas. Sin embargo, pocos estudios han investigado cómo llevar a cabo esto con éxito. Nuestra investigación muestra que el Guacamayo Escarlata en el sureste de Perú ponen de 2 a 4 polluelos por nido, pero solo 1.4 de ellos llegan a volar. Aquí, aproximadamente el 24% de todos los polluelos nacidos mueren de inanición, siendo la inanición la causa más común de muerte de los polluelos. Los padres siempre crían al primer polluelo que nace, pero el 27% de los segundos polluelos, el 81% de todos los terceros y el 100% de todos los cuartos polluelos son dejados para morir de hambre por sus padres. Nuestro objetivo fue desarrollar y probar nuevas técnicas para aumentar la supervivencia de los polluelos de guacamayos escaletas salvajes mediante la reducción de la inanición de los polluelos. Nuestra hipótesis era que podríamos trasladar a los polluelos en riesgo de inanición, criarlos en cautiverio hasta aproximadamente los 18 días de edad y luego trasladarlos a nidos con solo un polluelo para aumentar sus posibilidades de supervivencia. Nuestros resultados muestran que todos los polluelos de guacamayos trasladados fueron aceptados con éxito por sus padres adoptivos (N = 28 polluelos, 3 temporadas de reproducción consecutivas) y el 89% de los polluelos trasladados volaron con éxito. En general, aumentamos el éxito de vuelo por nido disponible del 17% (promedio de 1999 a 2016) al 25% (2017 a 2019) y disminuimos la muerte de polluelos por inanición del 19% al 4%. Estos hallazgos demuestran que el uso de padres adoptivos en la naturaleza es una herramienta de gestión prometedora para ayudar en la recuperación de poblaciones de loros en áreas con baja tasa de éxito reproductivo.

# Utilizing technological approaches to collect and analyze behavioral and social data with applications to parrot conservation

USA

Virginia Darby Moore, [moore2vd@mail.uc.edu](mailto:moore2vd@mail.uc.edu), University of Cincinnati, Cincinnati, Ohio USA

Claire L O'Connell, [conneca@mail.uc.edu](mailto:conneca@mail.uc.edu), University of Cincinnati, Cincinnati, Ohio USA

Chelsea E Carminito, [carminca@mail.uc.edu](mailto:carminca@mail.uc.edu), University of Cincinnati, Cincinnati, Ohio USA

Elizabeth A Hobson, [hobsoneh@ucmail.uc.edu](mailto:hobsoneh@ucmail.uc.edu), University of Cincinnati, Cincinnati, Ohio USA

Social behavior has important consequences for individual survival, group stability, and reproductive success in social species. However, sociality remains underutilized as a conservation tool. Without an understanding of social behavior, conservation management plans may fail to incorporate this fundamental aspect of fitness. A grievous misunderstanding of social behavior may lead conservationists to compromise social competence or group cohesion in their target species, unintentionally hindering fitness and failing to accomplish conservation initiatives. Conservation professionals can make use of tools used in the field of animal social behavior to increase and implement their knowledge of sociality in the target species. The Hobson Lab has invested significant effort into developing robust, flexible, and affordable data collection methods, which can be easily adapted to address conservation concerns. In this presentation, I will review these data collection methods and discuss the data collection routines, software customization, and analytical tools as used in a case study of captive monk parakeet sociality. Further, I will explore the untapped potential of these powerful and versatile data collection and analytical methods across a wide range of conservation applications. Finally, I will illustrate the utility and flexibility of the data collection methods using specific conservation examples. The primary goal of this presentation is to bring affordable and easy-to-use technological methods to conservation professionals and facilitate the use of social behavior information in a conservation context.

## Utilizando enfoques tecnológicos para recopilar y analizar datos conductuales y sociales con aplicaciones a la conservación de loros

El comportamiento social tiene importantes consecuencias para la supervivencia individual, la estabilidad del grupo y el éxito reproductivo en especies sociales. Sin embargo, la sociabilidad sigue siendo subutilizada como herramienta de conservación. Sin comprender el comportamiento social, los planes de gestión de conservación pueden no incorporar este aspecto fundamental de la aptitud. Un gran malentendido del comportamiento social puede llevar a los conservacionistas a comprometer la competencia social o la cohesión del grupo en sus especies estudiadas, obstaculizando involuntariamente la aptitud y no logrando cumplir con las iniciativas de conservación. Los profesionales de la conservación pueden hacer uso de herramientas utilizadas en el campo del comportamiento social animal para aumentar e implementar su conocimiento de la sociabilidad en las especies objetivo. El laboratorio Hobson ha invertido esfuerzos significativos en el desarrollo de métodos de recopilación de datos robustos, flexibles y asequibles, que se pueden adaptar fácilmente para abordar preocupaciones de conservación. En esta presentación, revisaré estos métodos de recopilación de datos y discutiré las rutinas de recopilación de datos, la personalización del software y las herramientas analíticas utilizadas en un estudio de caso sobre la sociabilidad de los periquitos monjes en cautiverio. Además, exploraré el potencial no aprovechado de estos métodos de recopilación de datos y análisis potentes y versátiles en una amplia gama de aplicaciones de conservación. Finalmente, ilustraré la utilidad y flexibilidad de los métodos de recopilación de datos mediante ejemplos específicos de conservación. El objetivo principal de esta presentación es poner a disposición de los profesionales de la conservación métodos tecnológicos asequibles y fáciles de usar, y facilitar el uso de la información sobre el comportamiento social en un contexto de conservación.

# Behavioral responses of Vinaceous-breasted Amazon Parrots to anti-predator training

Brazil

**Ariela Castelli Celeste**, [arielacastelli@waita.org](mailto:arielacastelli@waita.org), Waita Instituto de Pesquisa e Conservação, Brazil  
Alice Rabelo de Sá Lopes, [alicelopes@waita.org](mailto:alicelopes@waita.org), Waita Instituto de Pesquisa e Conservação, Brazil  
Fernanda de Souza Sá, [fernandasouzasa@gmail.com](mailto:fernandasouzasa@gmail.com), Waita Instituto de Pesquisa e Conservação, Brazil  
Izadora Cabral Martins, [izadoracabralmartins@gmail.com](mailto:izadoracabralmartins@gmail.com), Waita Instituto de Pesquisa e Conservação, Brazil  
Laura Guimarães Fortini, [laurafortinibio@gmail.com](mailto:laurafortinibio@gmail.com), Waita Instituto de Pesquisa e Conservação, Brazil  
Luiza Diniz de Paiva, [dinizluizap@gmail.com](mailto:dinizluizap@gmail.com), Waita Instituto de Pesquisa e Conservação, Brazil  
Magda dos Santos Rocha, [magdarocha@waita.org](mailto:magdarocha@waita.org), Waita Instituto de Pesquisa e Conservação, Brazil  
Nathalia Naira Alves, [nathalia7naira@gmail.com](mailto:nathalia7naira@gmail.com), Waita Instituto de Pesquisa e Conservação, Brazil  
Regiane da Silva Rodrigues, [regianedsr@gmail.com](mailto:regianedsr@gmail.com), Waita Instituto de Pesquisa e Conservação, Brazil  
Victor Araujo Franzone Vital, [victorfranzone@gmail.com](mailto:victorfranzone@gmail.com), Waita Instituto de Pesquisa e Conservação, Brazil  
Cristiano Schetini de Azevedo, [cristianoroxette@yahoo.com](mailto:cristianoroxette@yahoo.com), Universidade Federal de Ouro Preto - Campus Morro do Cruzeiro, MG, Brazil  
Leonardo Esteves Lopes, [leonardolopes@ufv.br](mailto:leonardolopes@ufv.br), Universidade Federal de Viçosa- Campus Florestal, Brazil

Conservation translocations have a low success rate mainly due the lack of skills of introduced animals to survive in the new environment, such as naivety facing a predator. Pre-release training may allow those animals to identify threats. Here we evaluated the behavioral responses to anti-predator training by an endangered species, the Vinaceous-breasted Amazon parrot (*Amazona vinacea*). We investigated if anti-predator training of captive parrots can stimulate aversive behavior towards predators, and whether animals habituated to training. Eleven parrots underwent training using predator models (jaguar, bird of prey, dog, and human) and a control. Training with predator models were associated with an aversive stimulus. All training sessions were video recorded, and data was collected through footage analysis. Generalized Linear Mixed Models (GLMMs) were adjusted to evaluate the behaviors during training and changes in behavior according to the predator model. We also carried out a Time Series Analysis (TSA) to identify signs of habituation. Parrots escaped more in training with all predators but also walked in the presence of the dog, the human, and the bird of prey. The behaviors eating and preening were most observed in training with the control. The parrots showed behavioral changes over training, with a decrease in the frequency of the behavior walking and an increase in the behavior alert, which is an indication that parrots did not habituate to training. The results obtained by TSA also corroborated this finding. Our results showed that training accomplished its purpose in captivity. Now it is necessary to monitor the birds after release to identify if it will contribute to the animal's survival in the wild.

## Respuestas conductuales de los loros *Amazona vinacea* a entrenamiento anti-depredador

Las translocaciones para la conservación tienen una baja tasa de éxito debido principalmente a la falta de habilidades de los animales introducidos para sobrevivir en el nuevo entorno, como la inexperiencia frente a un depredador. El entrenamiento previo a la liberación puede permitir que esos animales identifiquen las amenazas. En este estudio, evaluamos las respuestas conductuales al entrenamiento anti-depredador en una especie en peligro de extinción, el loro *Amazona vinacea*. Investigamos si el entrenamiento anti-depredador de loros cautivos puede estimular comportamientos aversivos hacia los depredadores y si los animales se habitúan al entrenamiento. Once loros fueron sometidos a entrenamiento utilizando modelos de depredadores (jaguar, ave rapaz, perro y humano) y un control. El entrenamiento con modelos de depredadores se asoció con un estímulo aversivo. Todas las sesiones de entrenamiento se grabaron en video y se recopiló datos mediante el análisis de las grabaciones. Se ajustaron Modelos Lineales Mixtos Generalizados (GLMMs) para evaluar los comportamientos durante el entrenamiento y los cambios en el comportamiento según el modelo de depredador. También realizamos un Análisis de Series Temporales (TSA) para identificar signos de habituación. Los loros escaparon más durante el entrenamiento con todos los depredadores, pero también caminaron en presencia del perro, el humano y el ave rapaz. Los comportamientos de comer y acicalarse se observaron más en el entrenamiento con el control. Los loros mostraron cambios conductuales a lo largo del entrenamiento, con una disminución en la frecuencia del comportamiento de caminar y un aumento en el comportamiento de estar alerta, lo que indica que los loros no se habituaron al entrenamiento. Los resultados obtenidos por TSA también corroboraron este hallazgo. Nuestros resultados mostraron que el entrenamiento cumplió su propósito en cautiverio. Ahora es necesario monitorear a las aves después de su liberación para identificar si contribuirá a la supervivencia de los animales en la naturaleza.

# Successfully incorporating free flight training methods and knowledge into parrot releases

## Brazil

Chris A. Biro, [chris@libertywings.com](mailto:chris@libertywings.com), Bird Recovery International, USA.

Humberto F. Mendes, [humberto.mendes@unifal-mg.edu.br](mailto:humberto.mendes@unifal-mg.edu.br), UNIFAL-MG Biology Dept, Alfenas MG, Brazil,

Donald J. Brightsmith, [dbrightsmith@cvm.tamu.edu](mailto:dbrightsmith@cvm.tamu.edu), The Macaw Society, Veterinary Pathobiology Dept, Texas A&M University, USA.

Historically, the poor success of releasing captive-raised parrots into the wild has been blamed on their upbringing in captivity rather than by their wild parents. A recent study by Roberts and Luther (2023) expressed concerns about the persistently low success rates of release programs, particularly for animals raised in captivity. However, little attention has been given to the rearing methods used in these projects. Despite biological similarities between captive-raised and wild-raised parrots, captive-raised birds consistently underperform in comparison to their wild-raised counterparts. This suggests that the differences in outcomes must be attributed to the rearing practices. This study delves into a method used to raise and release captive-bred large macaws. The approach incorporated elements of free-flight training for pet macaws, leading to the successful release of six pet trade hatched blue and yellow macaws. They have all adapted to their new environment as wild birds in Brazil, where macaws hadn't been seen for half a century. 100% have survived their first year, reaching one year with no human support as of December 2, 2023. The findings highlight the importance of understanding the behavior and behavior modification techniques when designing release projects. Recognizing the developmental processes that occur in these animals, from their limited capacity to function and survive upon hatching to gradually expanding their capabilities, is crucial. This research demonstrates that by managing key areas of this process, we can address problems that have plagued other release projects, such as birds disappearing after the initial release or struggling with navigation and evading predators. Overall, this study provides a promising approach to improving the success of parrot reintroduction programs.

### Incorporando técnicas y conocimiento de entrenamiento de vuelo libre en liberaciones de loros

Históricamente, el poco éxito de liberar loros criados en cautiverio en la naturaleza ha sido atribuido a que son criados en cautiverio en lugar de por sus progenitores salvajes. Un estudio reciente realizado por Roberts y Luther (2023) expresó preocupaciones sobre las persistentemente bajas tasas de éxito de los programas de liberación, especialmente para animales criados en cautiverio. Sin embargo, se ha prestado poca atención a los métodos de crianza utilizados en estos proyectos. A pesar de las similitudes biológicas entre loros criados en cautiverio y los criados en libertad, las aves criadas en cautiverio consistentemente tienen un rendimiento inferior en comparación con sus contrapartes criadas en libertad. Esto sugiere que las diferencias en los resultados deben atribuirse a las prácticas de crianza. Este estudio profundiza en un método utilizado para criar y liberar guacamayos grandes criados en cautiverio. El enfoque incorporó elementos de entrenamiento de vuelo libre para guacamayos domésticos, lo que llevó a la exitosa liberación de seis guacamayos azules y amarillos nacidos en el comercio de mascotas. Todos se han adaptado a su nuevo entorno como aves silvestres en Brasil, donde no se veían guacamayos desde hace medio siglo. El 100% ha sobrevivido su primer año, alcanzando un año sin apoyo humano hasta el 2 de diciembre de 2023. Los hallazgos destacan la importancia de comprender el comportamiento y las técnicas de modificación del comportamiento al diseñar proyectos de liberación. Reconocer los procesos de desarrollo que ocurren en estos animales, desde su capacidad limitada para funcionar y sobrevivir al momento de la eclosión hasta expandir gradualmente sus habilidades, es crucial. Esta investigación demuestra que al gestionar áreas clave de este proceso, podemos abordar problemas que han afectado a otros proyectos de liberación, como aves que desaparecen después de la liberación inicial o que tienen dificultades con la navegación y la evasión de depredadores. En general, este estudio proporciona un enfoque prometedor para mejorar el éxito de los programas de reintroducción de loros.

# ***Ara ambiguus*: Reproducción asistida con nidos artificiales.**

Costa Rica

**Enrique Pucci**, [e.pucci@aramanzanillo.org](mailto:e.pucci@aramanzanillo.org), Asociacion El Proyecto Ara, Costa Rica.

Emily Yozell, [e.yozell@aramanzanillo.org](mailto:e.yozell@aramanzanillo.org), Asociacion El Proyecto Ara, Costa Rica.

Duaro Mayorga, [d.mayorga@aramanzanillo.org](mailto:d.mayorga@aramanzanillo.org), Asociacion El Proyecto Ara, Costa Rica.

La reintroducción de este proyecto se basa en los siguientes ejes de trabajo: a. Programa de Liberación de Guacamayos b. Programa de Educación Comunitaria c. Programa de Reproducción Asistida d. Programa de Reforestación II. Programas de Trabajo: Considerando que la audiencia es de personas conocedoras de reintroducciones, la descripción de los programas se va a concentrar en las actividades y técnicas que, para nosotros, han sido claves en el éxito del proyecto. 1. Programa de Liberación de Guacamayos a. Elementos importantes que se deben incluir en el aviario de adaptación. b. Periodo crítico de monitoreo pos-liberación. c. Alimento y hidratación suplementaria. d. Control de dispersión de las aves liberadas. 2. Programa de Educación Comunitaria a. Evaluación del perfil de las comunidades dentro de la zona de dispersión de las aves. b. Focalización y evolución de las actividades de educación a través del tiempo. 3. Programa de Reproducción Asistida a. Identificación ciclo reproductivo. b. Construcción e instalación de nidos. c. Técnicas de monitoreo y rescate de polluelos en los nidos. 4. Programa de Reforestación: a. Identificación de las especies de árboles que proveen el alimento a las aves que se van a reintroducir. b. Selección de área de siembra.

## **Reintroduction Project of the Great Green Macaw (*Ara ambiguus*) reintroduction project in the South Caribbean of Costa Rica**

The reintroduction of this project is based on the following work axes: a. Scarlet Macaw Release Program. b. Community Education Program, c. Assisted Reproduction Program, d. Reforestation Program. II. Work Programs: Considering that the audience is knowledgeable about reintroductions, the description of the programs will focus on the activities and techniques that, for us, have been key to the success of the project. Scarlet Macaw Release Program. a. Important elements to include in the adaptation aviary. b. Critical period for post-release monitoring. c. Supplementary food and hydration. d. Control of the dispersion of released birds. Community Education Program. a. Evaluation of the profile of communities within the dispersion zone of the birds. b. Focus and evolution of education activities over time. Assisted Reproduction Program. a. Identification of the reproductive cycle. b. Construction and installation of nests. c. Monitoring and rescue techniques for chicks in the nests. Reforestation Program: a. Identification of tree species that provide food for the reintroduced birds. b. Selection of the planting area.

# Como usar el Sistema Zoom | How to Use Zoom

## Enlace del Evento | Event Link

<https://us06web.zoom.us/j/4475319867?pwd=7JjgEiv2WBZjsuhZaTelTdc39lstHw.1>

or

<http://tinyurl.com/LightningTalksx2>

Meeting ID: 447 531 9867 : ID del Reunión

Passcode: HL8XdG : Clave

Para esta reunión de Zoom, hemos habilitado una función llamada "**Translated Captions**" (**Subtítulos Traducidos**). Esto permitirá a los participantes declarar su idioma hablado y recibir subtítulos simultáneos en el idioma de su elección. Las opciones incluyen inglés, español y portugués.

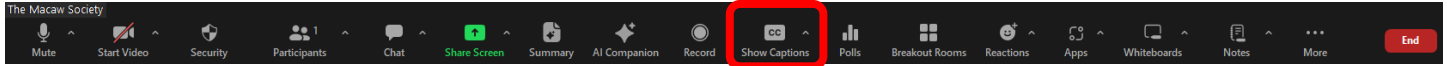
### English

For this Zoom meeting we have enabled a feature called **Translated Captions**. This will allow participants to declare their spoken language and receive simultaneous captions in the language of their choice. The choices include English, Spanish and Portuguese.



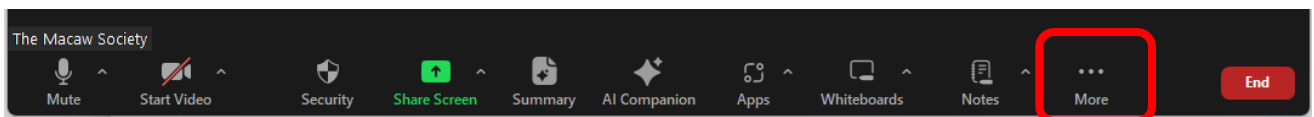
## How to Turn on Translated Captions in Zoom

1. Find the “Show Captions” button on the Zoom commands bar

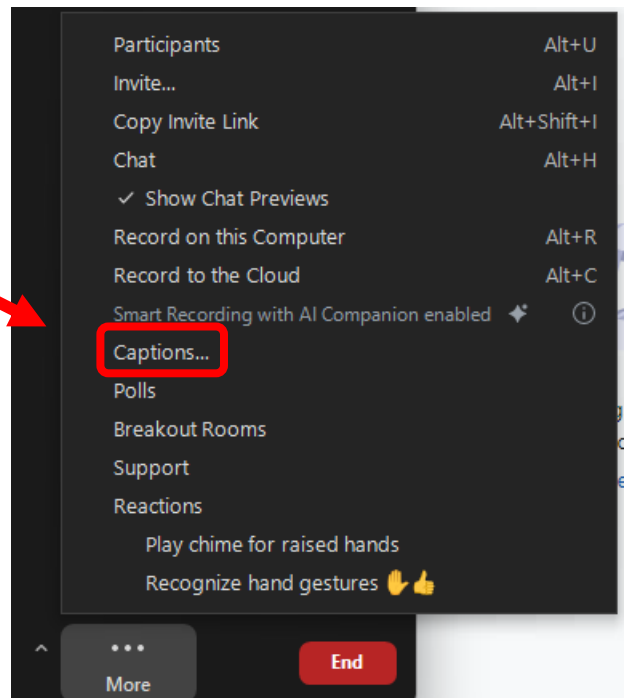
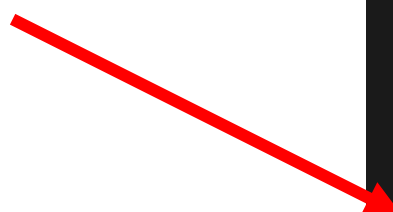


2. If you cannot find the Zoom commands bar look for your Zoom screen. It should be at the top or bottom of your Zoom screen.
  - a. If you cannot find it after searching, you can leave the symposium and rejoin again using the Symposium Zoom Link:
  - b. <https://us06web.zoom.us/j/82770957417?pwd=acbvUhh2aGrJv2ah5auRwOuzIIATU2.1>

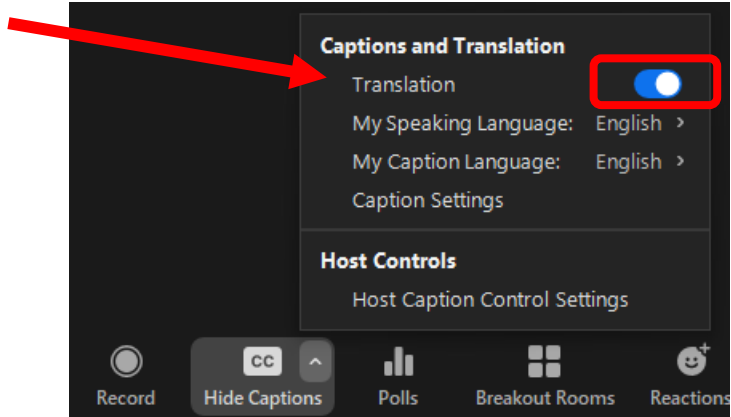
3. If “Show Captions” is not visible, look in “More.”



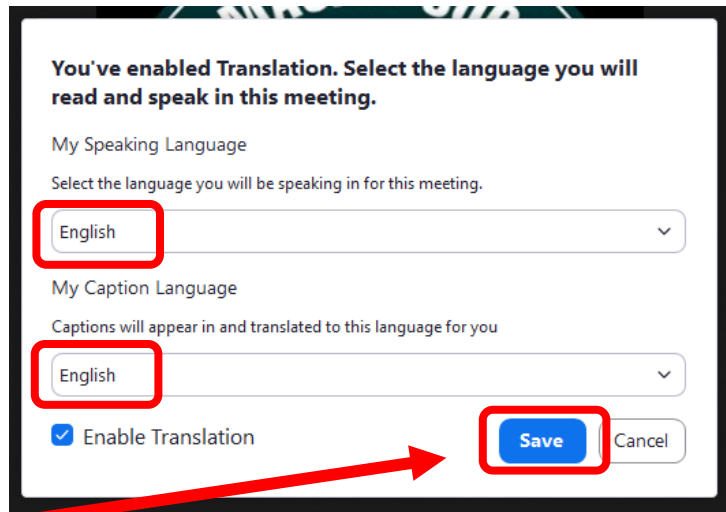
4. In “More” choose “Captions.”



5. Turn on Translation



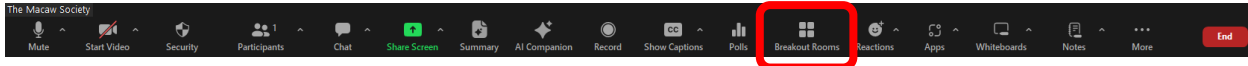
6. Choose your languages



7. Hit save

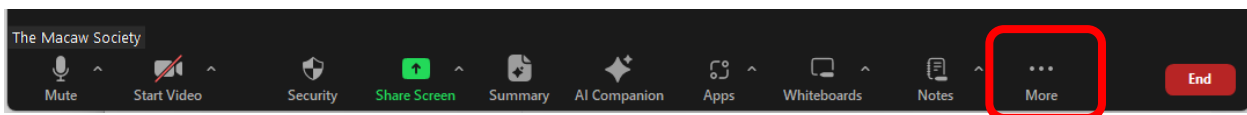
## Cómo activar Subtítulos Traducidos en Zoom

1. Encuentre el botón "Show Captions" o "Mostrar subtítulos" en la barra de Zoom.

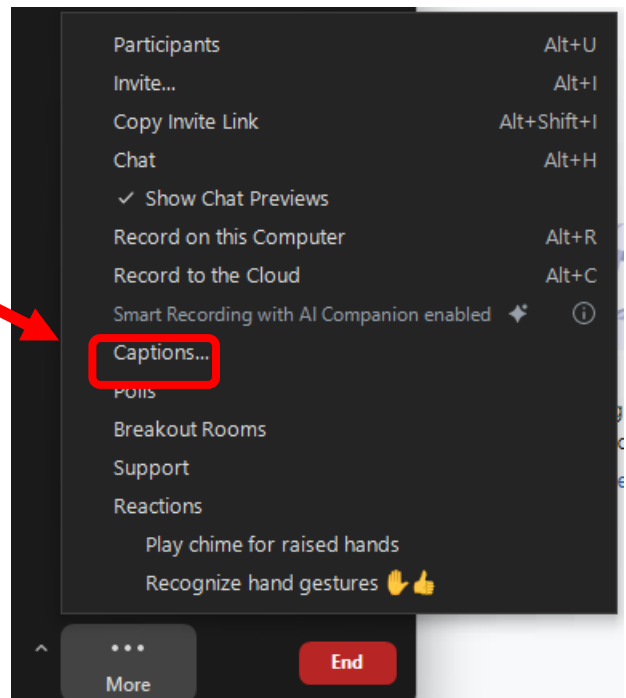


2. If you cannot find the Zoom commands bar look for your Zoom screen. It should be at the top or bottom of your Zoom screen.
  - a. If you cannot find it after searching, you can leave the symposium and rejoin again using the Symposium Zoom Link:
  - b. <https://us06web.zoom.us/j/82770957417?pwd=acbvUhh2aGrJv2ah5auRwOuzIIATU2.1>

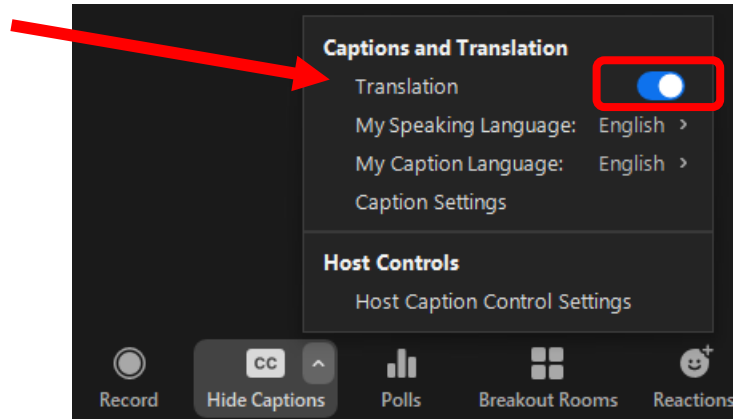
3. Si "Show Captions" o "Mostrar subtítulos" no es visible, busque en "More" o "Más."



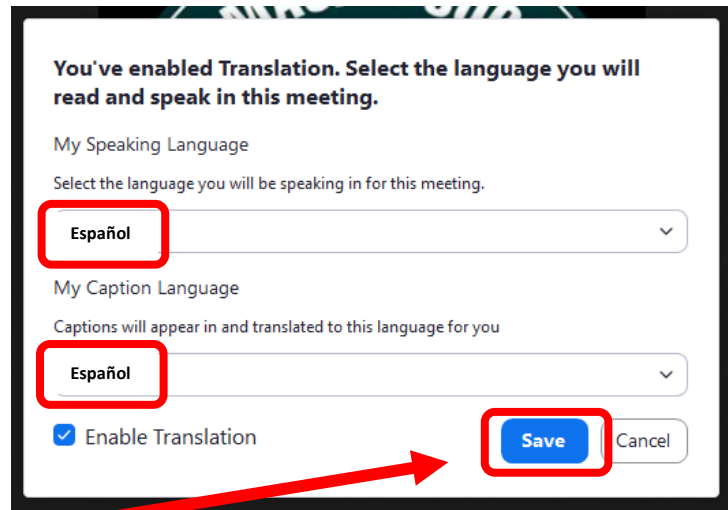
4. En "More" o "Más" choose "Captions" o "Subtítulos."



5. Active la traducción.



6. Seleccione sus idiomas.



7. Presione guardar.